取扱説明書

SeeSnake® Compact2

紹介ビデオは、www.youtube.com/seesnake
でご覧になれます。

⚠ 警告!

本機を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

SeeSnake® Compact2	
シリアル番号	

目次

序章

本取扱説明書に記載されている、警告、指示事項に、起こりうるすべての条件・状態が含まれているわけではありません。本機器を使用するにあたって、作業者自身が良識などの要因を考慮する必要があります。

規制に関する声明

CE EC適合宣言書(890-011-320.10) は、必要に応じて本取扱説明書に添付されます。

この機器はFCC規制の第15章に準拠しています。操作は下記の2つが条件となっています：(1) 操作によって有害な電波障害を引き起こさないこと。また、(2) 本装置は、誤動作を引き起こしうる干渉を含め、いかなる受信障害も許容しなければならないこと。

安全に関する注意

本取扱説明書と本製品において、安全記号や警告表示は重要な安全情報を知らせるためのものです。ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解してもらうための説明を記載しています。

この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された文章に従ってください。

⚠ 危険

この表示は、危険を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負うことがあります。

⚠ 警告

この表示は、警告を示します。記載内容を無視すると、死亡または大けがを負う可能性があります。

⚠ 注意

この表示は、**注意**を示します。記載内容を無視すると、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

注記 この表示は、ものの保護に関する事項が記載されていることを示しています。

このマークは、機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みくださいという意味を示しています。取扱説明書には機器を操作する上で安全および適切な使用法に関する事項が記載されています。

このマークは、機器の持ち運びや使用において、側面がカバーされている安全メガネ、またはゴーグルを使用すると、目の怪我につながるリスクを少なくすることができるという意味を示しています。

このマークは感電によるリスクを示しています。

一般安全ルール

⚠警告

安全に関する警告と説明を全てお読みください。警告や指示を守らない場合、感電、火災、大けがに至ることがあります。

この指示を保存してください!

作業エリアの安全性

- **作業場所は常に清潔で明るくしてください。**物が散乱していたり、暗い場所での作業は事故につながります。
- **可燃性の液体や気体、粉塵などで爆発の危険がある環境で機器を使用しないでください。**機器の使用で火花が発生して、ガスや粉塵に引火する場合があります。
- **機器の使用中はお子様や部外者を近寄らせないでください。**注意散漫になると、機械の操作を誤ることがあります。
- **交通を避けてください。**道路上あるいは道路脇で作業するときは、通行中の車に注意してください。工事用安全作業服あるいは反射ベストを着用してください。

電気の安全性

- **パイプ、ラジエーター、コンロ、冷蔵庫などの接地表面と身体が接触しないようにしてください。**身体が接地すると感電する危険が高まります。
- **機器を雨にさらしたり、濡らしたりしないでください。**機器内部に水が入り込むと、感電する危険が高まります。
- **各電気接続部分は乾燥した状態にし、地面から離してください。**濡れた手で機器やプラグに触れないでください。濡れた手で機器やプラグを触ると感電のリスクが高まることがあります。
- **コードは丁寧に扱ってください。**コードを引っ張って機器を移動したり、電源を切ったりしないでください。熱や油、鋭い刃、作動中の部品の近くにコードを近づけないでください。コードが損傷していたり、ねじれていたりすると、感電のリスクが高まります。
- **湿気の高い場所でACアダプターを電源とした機器使用が避けられない場合は、漏電遮断機(GFCI)で保護された電源を使用してください。**ACアダプターでGFCIを使用すると、感電のリスクを減らすことができます。

作業者の安全に関する注意

- **常に作業に集中し、常識的な判断力をもって機器を操作してください。**疲労や薬物やアルコールや医薬品の影響を受けた状態で機器を操作しないでください。操作中に注意を怠ると、重傷を負う原因になります。
- **適切な衣服を着用してください。**緩めの衣服、またはアクセサリーの着用はおやめください。緩めの衣服、アクセサリー、長い髪は作動中の部品に巻き込まれることがあります。
- **衛生状態を良好に保ってください。**排水管検査機の使用後は、管内の内容物に触れた手や身体各部は、熱いせっけん水で洗浄してください。内容物は毒性や感染性がある場合があります。汚染防止のため、検査器取扱い中の食事や喫煙は控えてください。
- **排水管内での機器操作は、必ず正しい防護具を使用して行ってください。**配水管は化学物質やバクテリア、その他有害物質などの感染症を引き起こす物質を含んでいる場合があり、火傷やその他の怪我や病気につながる恐れがあります。身体保護用品には以下のものがあげられます。安全メガネ、防じんマスク、ヘルメット、排水清掃用グローブあるいは手袋、ラテックスあるいはゴム手袋、保護面、ゴーグル、安全作業服、防毒マスク、つま先に鉄の入った安全靴など。
- **排水管洗浄装置及び排水管検査機を同時に使用する際は、RIDGIDの排水管洗浄手袋　を着用してください。**清掃ケーブルにからまったり、手をけがする原因となりますので、専用グローブ以外の手袋や布切れなどで回転しているケーブルをつかまないでください。RIDGID排水清掃機用の専用グローブの下には、ラテックスあるいはゴム手袋を着用してください。また、損傷のある排水管洗浄手袋は使用しないでください。

機器の使用とお手入れに関する注意

- **機器に無理な力をかけないでください。**必ず用途に合った機器を使用してください。作業をより良く安全にするために、用途に合った機器を使用してください。
- **電源スイッチでオン／オフの切り替えができない状態の機器を使用しないでください。**電源スイッチ制御ができない機器は危険です。必ず修理を行ってください。
- **調整作業や付属品の交換、また機器を保管する場合は、電源プラグやバッテリーパックを外してください。**このような予防措置を講じることで、怪我をする危険を軽減することができます。
- **使用中ではない機器は子供の手の届かない場所に保管し、機器の取扱いに詳しくない人に操作をさせないでください。**取扱い方法を知らずに機器を操作すると危険です。
- **機器の保守点検を実施してください。**可動部品が位置ずれしていたり、動かなくなっていないか、なくなっていたり、損傷のある部品はないかなど、機器操作に影響する恐れのある状態がないか確認してください。損傷が見つかった場合は、必ず修理してから機器を使用してください。事故の多くは、しっかり保守点検が行われていない機器を使用したことが原因で発生します。
- **無理な姿勢で作業をしないでください。**作業は常に足元を安定させ、バランスを保ちながら行ってください。バランスのよい姿勢で操作すると、予期しない状況においても機器をうまく制御できます。
- **機器や付属品は、作業の条件や内容を考慮し、また本取扱説明書の指示に従って使用してください。**用途以外の目的に機器を使用すると危険な状態になることがあります。
- **付属品は機器メーカーが推奨するものだけを使用してください。**付属品の用途はそれぞれ異なります。機器に適合した付属品を選んでください。
- **取っ手部分は乾燥した、清潔な状態に保ち、油分が付かないようにしてください。**取っ手部分を清潔にすることで機器の操作がより良くできます。

作業前の点検

⚠ 警告

感電やその他の原因による大けがのリスクを軽減し、機器の損傷を防ぐために、使用前に毎回全ての機器を点検し、問題を修復してください。

全ての機器を点検するために、以下の手順に従ってください。

1. 機器の電源をオフにください。
2. 全てのコード、ケーブル、コネクタを抜いて、損傷あるいは変化がないか確認してください。
3. 付着している汚れ、油分、その他の不純物をきれいにすることで、点検しやすく、持ち運びや使用する際に手からすべるのを防ぎます。
4. 機器を点検して、安全・正常な操作に支障をきたすような故障、破損、欠如、位置ずれ、作業不能箇所その他異常がみられる状態がないか確認してください。
5. 取扱説明書に従って、全ての機器が良好に使用できる状態であるか点検してください。
6. 下記に関して作業場所を確認してください。
   - 十分な明るさがあること。
   - 引火性の液体、蒸気、または埃があると発火の恐れがあります。もしある場合は、除去するまでその場所で作業しないでください。機器に耐爆性はありません。電気の接続により火花を発生させることがあります。
   - 水気や障害物がない平らな場所で使用しください。水中に立った状態で本機を操作しないでください。
7. 作業をするのに何が必要かを確認して、必要な器材を決定してください。
8. 作業場所を確認し、必要であれば通行人を遮るための柵を設置してください。

機器の安全に関する注意事項

⚠ 警告

本章は、シースネーク・コンパクト2に関する重要な安全事項について記載されています。感電、火災、その他の大けがを負うリスクを軽減するために機器をご使用の前に、以下の注意事項をよくお読みください。

警告事項が載っている全書類や取扱説明書は必ず保管してください！

シースネーク・コンパクト2に関する安全事項

- **本取扱説明書、デジタル録画モニター説明書、および操作に使用する他の機器の説明書を、使用前によく読み理解してください。**指示に従わない場合、機器の損傷や大けがにつながる恐れがあります。作業者が参照できるように、取扱説明書は本機と一緒に保管してください。
- **水の中での機器の操作は感電のリスクを高めます。**作業者あるいは機器が水に触れている状態で、コンパクト2の操作をしないでください。
- **デジタル録画モニターの電池、および他の電気機器・接合部分は防水仕様されていません。**機器が濡れてしまうような場所に置きっぱなしにしないでください。
- **本機は高電圧に対する保護や絶縁に対応していません。**高電圧が存在する環境で機器を使用しないでください。
- **コンパクト2の損傷防止、また怪我のリスクを減らすため、機械的な衝撃を与えないでください。**機械的な衝撃を与えることで、機器が損傷したり大けがのリスクが高くなります。
- **システムを長距離移動する、あるいはドッキングシステムが離脱して危険な状態の場合、モニターのドッキングハンドルあるいは前方ハンドルを持ってコンパクト2を運ばないでください。**ドッキングシステムの予想外の離脱は、現場に損傷を与えたり、怪我の恐れがあります。
- **ドラムが自由に回転できないような場所にコンパクト2を置くと、ドラムの中でプッシュケーブルが巻かれすぎるということが起きます。**巻かれすぎたプッシュケーブルは、現場に損傷を与えたり、怪我の恐れがあります。作業中はコンパクト2を安定した地面に置き、ドラムが自由に回転できるかを確認してください。

製品の概要

説明

シークスネーク・コンパクト2のカメラリールは、素早く簡単に設置でき、ほとんどの異なる探知状態を特定できるようになっています。コンパクト2は、複数曲管でも柔軟に対応し、押込能力に優れた、自動水平機能のある頑丈なカメラがプッシュケーブルの先についているのが特徴です。

コンパクト2は、プッシュケーブルの摩擦を差し引いて30mの長さがあり、25mmの自動水平カメラで、38mmから152mmの直径の配管の状態を検査できるよう設計されています。配管内部の目的の場所を探知すると、内蔵された512Hzのソンデを使い、受信器でその位置を確かめます。

シースネークのモニターは、シースネークのシステムケーブルでコンパクト2に接続することができます。シースネークCS6Pakは、簡単に検査でき、素早く設置し、楽に移動できるよう、コンパクト2専用のドッキングシステムに取り付けできるように設計されています。別売りのドッキングハンドルキットと一緒にドッキングシステムに取り付け、シースネーク・ミニパックを取り付けることができます。

コンパクト2の独自のドッキングシステムで、特に敏速に設置することができます。搭載されているCS6Pakを見たい角度に傾けるか、作業現場の使いやすい場所に設置するために取り外すかしてください。

CS6Pakは、配管検査の音声、映像、および画像を記録できる小型で持ち運びに優れたデジタル録画モニターです。コンパクト2と一緒にCS6Pakを使用すれば、現場を出る前に顧客に対し検査レポートを自動的に作成したUSBドライブを送付できます。

仕様	
重量	8kg
全体寸法	
長さ	625mm
高さ	432mm
幅	360mm
ドラムの直径	432mm
カメラ	
タイプ	自動水平
長さ	38mm
直径	25mm
光源	LED6個
ゾンデ	512Hz
解像度	
全米テレビジョン放送方式標準化委員会 (NTSC)	648 × 488 ピクセル
PAL方式 (Phase Alternation by Line)	768 x 576 ピクセル
スプリングアセンブリー	
タイプ	シングル
カメラを含めた長さ	325mm
プッシュケーブル	
長さ	30m
直径	6mm
ファイバーグラス中心部の直径	3mm
最少曲げ半径	63mm
配管容量 §	38mm ～ 152mm
システムのケーブルの長さ	3m
操作環境	
温度 ∞	-10°C ～ 50°C
保管温度	-10°C ～ 70°C
保護特級モニター無し	IP×5
相対湿度	5 ～ 95%
高度	4,000m

§ 実際の配管容量は配管の状態によって変わります。
∞ 極端な温度下でもカメラは作動しますが、画質に変化が見られる場合があります。

標準機器

- シースネーク・コンパクト2
- ドッキングシステム
- 取扱説明書
- 製品ビデオ
- パイプガイドキット
- レンチ

システムコンポーネント

プッシュケーブルガイド

フレームの中に、3種類のプッシュケーブルガイドがあります。1本は内用で、他の2本は外用です。コンパクト2を使用する際、カメラ、スプリング、プッシュケーブルは、3つのガイドを全て通り抜けるはずです。

スプリングクリップ

一番外側のプッシュケーブルガイドで、クリップを開けプッシュガイドの外側に向かってつまみを押して、カメラのスプリングをはずしてください カメラのスプリングが外れたら、スプリングクリップを操作位置に戻してください。操作位置で、プッシュケーブルがケーブルガイドを通って押し戻るとき、ドラムの中に引き込まれるのを防ぐよう、スプリングクリップがプッシュケーブルを誘導し、カメラスプリングをしっかりと止めるのに役立ちます。カメラスプリングがドラムに引き込まれないように、移動中はスプリングクリップを操作位置にしなければいけません。

カメラの経路設定をしているときに、スプリングクリップを開け固定すること。普通に使用しているときは、スプリングクリップは操作位置にしておいてください。

操作方法

⚠ 警告

危険な化学物質やバクテリアを含んでいる可能性のある排水管を検査するときは、ラテックスあるいはゴム手袋、ゴーグル、保護面、防毒マスクなどの適切な身体保護用品の着用をしてください。ごみやその他の異物から目を保護するために、必ず安全グラスを着用してください。

作業者や機器が水に触れている状態で操作はしないでください。水の中での機器の操作は感電のリスクを高めます。濡れた表面上で作業する場合すべらないゴム底の靴を着用することで、転倒や感電のリスクを軽減できます。

配置

配管の入り口近くにシースネーク・コンパクト2とCS6Pakを設置しすることで、画面を見ながらプッシュケーブルの操作が手際良くできます。

ドラムが自由に回転できないような場所にコンパクト2を置くと、ドラムの中でプッシュケーブルが巻かれすぎるということが起きます。巻き過ぎたプッシュケーブルは、現場に損傷を与えたり、怪我の恐れがあります。作業中は、コンパクト2を安定した位置に置き、ドラムが自由に回転できるかどうかを確認してください。ドラムが自由に回転できなければ、プッシュケーブルをドラムから引き出さないでください。

カメラの経路

カメラがドラムの中にある場合、カメラをプッシュケーブルガイドに通さなければいけません。プッシュケーブルとカメラヘッドは、3つの全てのガイドを通ってつながれいるはずです。

1. スプリングクリップを開け固定してください。
2. ドラムの中に手を伸ばしカメラを探してください。
3. 内側のプッシュケーブルガイドと外側のプッシュケーブルガイドに通してカメラを差し込んでください。

4. スプリングをしっかりと固定させるためにスプリングクリップを操作位置に戻し、ドラムの中にプッシュケーブルが引き込まれないようにしてください。

ドッキングシステム

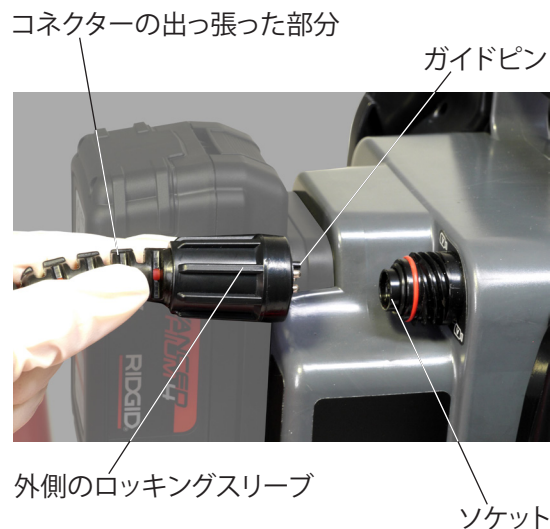
ドッキングシステムアセンブリーを内蔵したコンパクト2は、互換性のあるモニターがリールに取り付けられるようになって、容易に運搬できるようになっています。搭載されているモニターを見たい角度に傾けるか、現場で使いやすい配置に設置するために取り外すかしてください。ドッキングシステムアセンブリーは取り外しができます。

注記：互換性のあるモニターの着脱方法はドッキングシステムの章を参照してください。

シースネークモニターへの接続

コンパクト2は、シースネークのシステムケーブルでどのシースネークモニターにも接続することができます。

1. ケーブルリールから、システムケーブルを解いてください。
2. システムケーブルのコネクターに、外側のロッキングスリーブを引き戻してください。
3. コネクターの張り出した部分とプラスチックガイドピンをソケットで合わせ、コネクターをまっすぐに押し込んでください。
4. ケーブルコネクターロッキングスリーブを締めつけます。

注記 **外側のロッキングスリーブのみを回して締めてください。ピンへの損傷を防ぐため、絶対にコネクターを曲げたりねじったりしないでください。**

5. システムの電源をONにしてください：
   - 電源キー を押すとシステムの電源がONになります。
   - デジタル録画モニターで、検査を始めるので自動ログキー を押してください。

注記：デジタル録画モニターの中には、メディアを記録するためにUSBドライブを挿入する必要があります。自動ログビデオの録画に関しての詳しい説明は、モニターの取扱説明書を参照してください。

検査の概要

シースネークコンパクト2は、配管検査の標準またはアドバンスにも使用できます。標準検査をするためには、シースネークモニターをコンパクト2に接続しシステムの電源を入れ、配管にプッシュケーブルを押し込み画面を観察してください。アドバンス検査には、シースネークデジタル録画モニターが必要で、更にメディアの記録と、顧客へのレポートの送付が必須となります。

1. コンパクト2を配管の挿入口にの近くに置いてください。システムが安定し、ドラムが自由に回転できるかどうか確認してください。
2. システムケーブルをデジタル録画モニターに接続してください。
3. パワーキーを押して、システムの電源をONにしてください。あるいは、USBドライブをモニターのUSBポートに挿入し、検査をすばやく始めるために自動ログキーを押してください。
4. スプリングクリップを外し、必要に応じてカメラが中心付近にくるように、パイプガイドあるいはカメラヘッドガイドを取り付けてください。カメラのレンズがきれいか確認してください。
5. 配管の中にカメラを注意深く入れてください。配管の入り口が鋭利な角になっている場合は、プッシュケーブルを保護してください。
6. カメラを配管に押し込んだら、画面を観察してください。
7. アドバンスオプション：
   - システムをゼロポイントに設定、一時的に区分距離の測定をしてください。
   - メディアの録画
   - 画面上のカスタムオーバーレイの作成。
   - 検査位置あるいは経路を探してください。
   - 検査レポートを作成し、USBドライブに入れて顧客に送信してください。
8. 検査が終了したらカメラを回収し、スプリングクリップにスプリングを保管してください。

アドバンスオプション

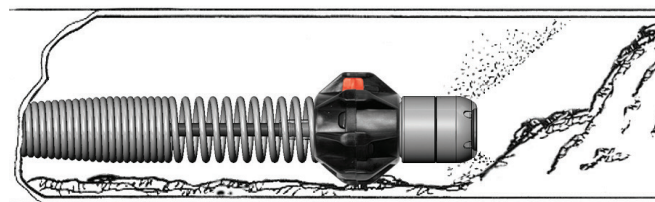
標準、アドバンスどちらの配管検査にも、配管の区分距離測定、カメラのLED輝度調整、あるいはソンデ作動が含まれています。デジタル録画モニターの機種にもよりますが、メデイア記録およびレポート作成をすることもできます。

注記：メディアの記録やレポート作成に関してはデジタル録画モニターの取扱説明書を参照してください。

- 配管の奥深い所を見れるようにカメラのLEDの輝度をあげるには、輝度キー を押してください。
- ビデオキー、自動ログキー、写真キーを押して検査のメディアの録画ができます。CS6Pakをご使用であれば、メディアの録画前にUSBドライブを挿入してください。
- 数え始めたいところでシステムをゼロのポイントに設定するためには、ゼロキーを3秒間押し続けてください。
- 内蔵された512Hzのソンデで、探知場所を探し出すためにRIDGID社のシーテック受信機を使ってください。
- 発信機を使いプッシュケーブルのライン探知によって配管経路を探し出し、RIDGIDシーテック受信機で受信します。

最良の操作

効果的で容易に配管検査を行えるように、以下の要領や推奨を参照してください。以下の要領は、機器の寿命や有効性を増し損傷防止につながります。

- **検査をする際は、配管に水を流しながらすると、カメラシステムの汚れも少なくなり、プッシュケーブルも押し込みやすく、奥の方まで入っていきます。ホースを配管の下の方に置くか、トイレの水を流すかしてください。はっきり見えるようにするために必要であれば水を止めてください。**
- 液体洗濯洗剤あるい液体せっけんをカメラに薄く塗布することで、レンズをきれいに保つことができます。
- 磁器の器具を検査する場合は特に注意してください。カメラが表面を傷つける恐れがあります。
- 配管の入り口の鋭利な角などで、プッシュケーブルが切れたり、ねじれたり、引っかかったりして損傷する恐れがあります。プッシュケーブルが損傷しないよう配管に押し込む時に、常に片方の手を配管の入り口つけて、特に注意を払ってください。
- ゴム製のグリップの良い手袋を使用することで、プッシュケーブルを操作するのに良く握れ、手をきれいに保つことができます。Pトラップ、T、Y、エルボーなどの曲がり角ではカメラに軽く力を加えて素早く押し入れてください。エルボーから約200mmほどカメラを引き戻してから軽く力を加えて一気にエルボを曲がらせてみてください。必要以上の力をかけないでください。
- 配管内でプッシュケーブルを後退させた時に、ビデオ映像が最も安定し、はっきりと見えます。配管の中の探知場所が見つかったら、カメラをその場所から少し通り越した位置に押してから引き出してみてください。
- プッシュケーブルを鋭利な角で引きずったりすると、プッシュケーブルを損傷させる恐れがあります。プッシュケーブルを鋭利な角で引きずったり、配管内で鋭い角度に引いたり曲げないでください。検査の状態によっては、カメラが違った方向に向いていることでスプリングが折り返ってしまう原因になることもあります。プッシュケーブルが画面に見えている場合、スプリング自体が折り返しています。プッシュケーブルを引き出してください。必要であれば、プッシュケーブルを配管から抜き出して、検査をもう一度やり直してください。
- プッシュケーブル自体が折り返されるのを防ぐために、一回に押し込む範囲は短くしてください。プッシュケーブルが折り返されている場合、折れたりねじれたりする恐れがあります。
- 配管内の障害物、あるいは過度な蓄積物はカメラを損傷したり回収するときの妨げになる恐れがあります。カメラで障害物を取り除かないでください。

パイプガイド

画像の質を上げ、レンズをきれいに保つため、パイプガイドは配管内でカメラを中心付近に誘導します。カメラシステムの摩損を軽減しますので、パイプガイドを使用してください。

パイプガイドは容易に着脱や調整ができ、配管内でカメラとプッシュケーブルがより動きやすくなるようにします。小さな配管、チューブ、隙間などでは、カメラヘッドガイドが頑丈な部品を通じてカメラを押すのに役立ちます。大きなパイプでは、視界を良くし明るく照らすためにボールガイドを使い、カメラを中央付近に誘導します。

パイプガイドなし

パイプガイドあり

カメラヘッドガイドの取付け方

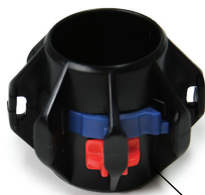
36mmのカメラヘッドガイドは、小さめの配管内で頑丈な部品を通じてカメラを押すのに使用されます。

1. ガイドの両面のスクリューを、カメラヘッドの中に容易に滑り込むまで緩めてください。
2. ガイドがズレ落ちない程度にスクリューを締め直しますが、締付けすぎないようにしてください。

ボールガイドを取り付ける

ボールガイドは、スプリングにはめ込んでしっかり固定されるように設計されています。作業の状態によりますが、配管の上側が見えるように上向きにカメラヘッドを傾けられるように、ボールガイドをカメラの後ろのスプリングに取り付けることができます。

1. ボールガイドが、固定されていないか確認してください。
2. ボールガイドをカメラを超えたスプリング部に滑らせます。

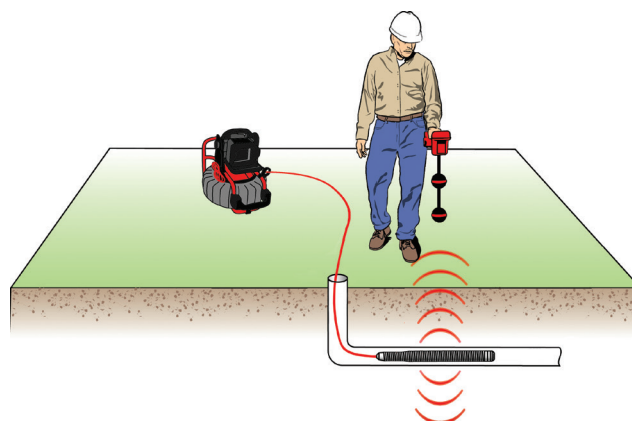
3. 青いロックを押し下げて、ボールガイドをスプリングの中に締めて固定させます。
4. ボールガイドをしっかり固定するために、赤いロックを青いロックの上から滑らせてください。

注記 **ボールガイドが、配管内で引っかかると、スプリングから落ちる可能性があります。ボールガイドが落ちて、配管を塞いでしまうことがないよう、抵抗を感じるときは配管を通して過度な力で押さないようにしてください。**

ゾンデを探知する

検査中、配管内の探知位置を確定するために内蔵されたゾンデをご使用できます。ゾンデはスプリングの中に設置され、プッシュケーブルの先とカメラの間に組み込まれます。ゾンデ発信機は512Hzに設定され、RIDGIDシーテックSR-20、SR-24、SR-60、スカウト™またはナビトラック®IIなどの受信機で探知されることが可能です。

ソンデが可能か不可能かソンデキーを押してくださいソンデが可能であればキーのそばのLEDがつき、画面にソンデアイコンが表示されます。512Hzのソンデ信号が、記録されたメディアを明らかにするかもしれない回線を干渉する可能性もあります。

ソンデを探知するために、以下の手順に従ってください：

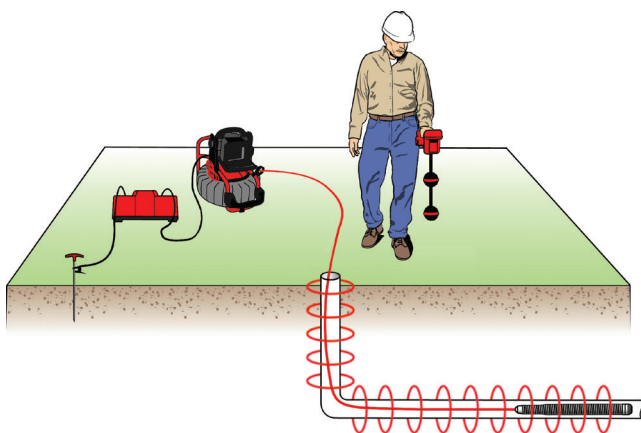
1. 受信器の電源を入れ、ソンデモードに設定してください。
2. どちらに配管が行くかでソンデのだいたいの方角を探知してください：
   - ソンデの電源を入れ、配管に5m以下でプッシュケーブルを挿入してください。
   - 受信器でゆっくりと円弧を水平に描きます。
3. 受信機がソンデを探知すると、信号の強度が最高になります。

注記：ソンデを探知する手順は、お使いの受信器の取扱説明書を参照してください。

プッシュケーブルをライン探知

プッシュケーブルのライン探知で配管の経路を探せます。これは、非金属あるいは伝導性のない配管に特に有効です。発信機を使ってプッシュケーブルの中に電流を誘導するトランシーバーを使って、プッシュケーブルをライン探知してください。

プッシュケーブルをライン探知するために、以下の手順に従ってください：

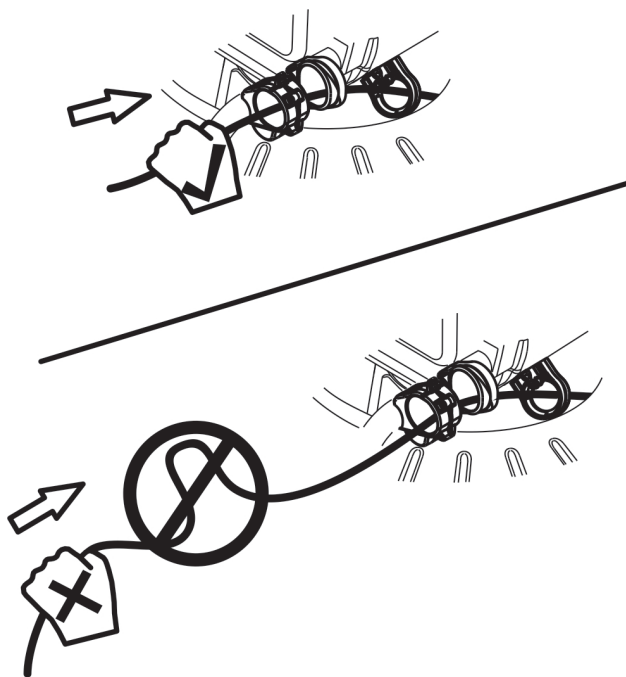
1. 送信機のアース棒を地面に突き刺して、発信機のリード線の1本をそこに引っ掛けてください。
2. モニターの裏にある発信機のクリップオン・ターミナルにリード線をかけてください。

3. 送信機の電源を入れ、希望する周波数に合わせてください。最良の結果を出すには、33kHz以上の周波数に合わせてください。
4. 受信機の電源を入れ、発信機と同じ周波数に合わせてください。
5. ラインの探知。

注記：ライントレーシングの詳しい手順は、お使いの発信機と受信機の取扱説明書を参照してください。

カメラの回収

検査を終えたら、配管からゆっくりと一定の力でプッシュケーブルを引き出し、ドラムに戻してください。回収したら、ペーパータオルあるいは布でプッシュケーブルを拭いてください。可能であれば、プッシュケーブルを清潔に保ために配管内に水を流し続けてください。

カメラやプッシュケーブルの損傷の原因になりますので、回収中も過度な力をかけないでください。カメラヘッドが曲がり角でつっかかっているようであれば、カメラを曲がり角で素早く引き抜くか、プッシュケーブルを滑らかにするために配管に水を流してみてください。

注記 **コンパクト2の近くを握り、プッシュケーブルは必ず少しずつ挿入口から引き出しながらドラム内に収納してください。長い間隔でプッシュケーブルを押し戻したり、無理に押し込んだりすると、たるみやねじれ、破損の原因になります。**

各部品

自動水平カメラ

配管を通してプッシュケーブルを押すとき、自動水平カメラの軸と重さによって、回転作用が起こることがあります。プッシュケーブルが安定すると、カメラの映像がすぐに確定します。

自動水平カメラに問題があれば取り外し、修理に出すか取り替えるかしてください。カメラヘッドの着脱の仕方は、付録CとDを参照してください。

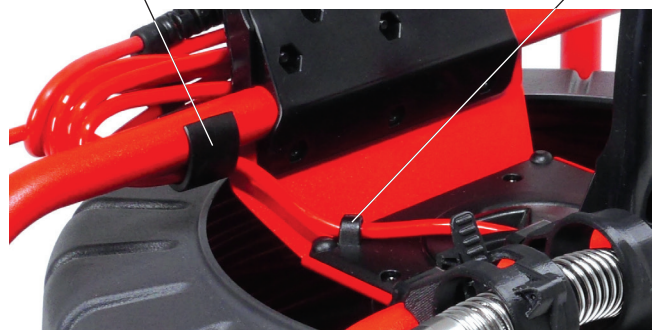
システムケーブルアセンブリー

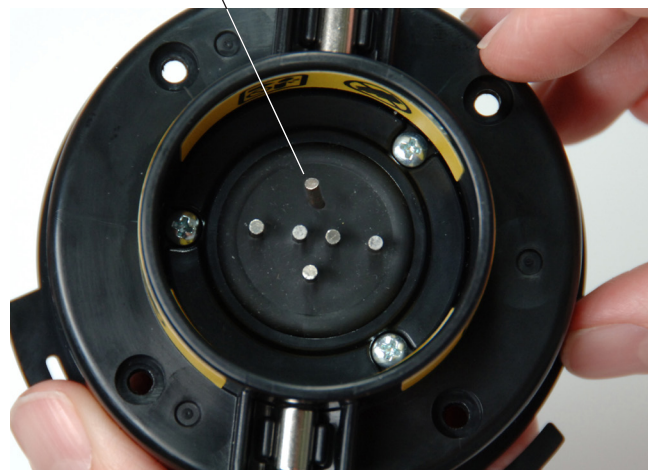
システムケーブルアセンブリーは、シースネークデジタル録画モニターに接続するためのシステムのコネクターが含まれます；3mのシステムケーブル；スリップリングアセンブリーはスリップリングの文字盤とスリップリングのフレームのくぼみからなっています。

コンパクト2をクリーニングする前に、スリップリングの文字盤が、🔒スリップリングのくぼみに固定されているかどうか確認してください。クリーニングの際に、スリップリングアセンブリーが濡れないようにしてください。

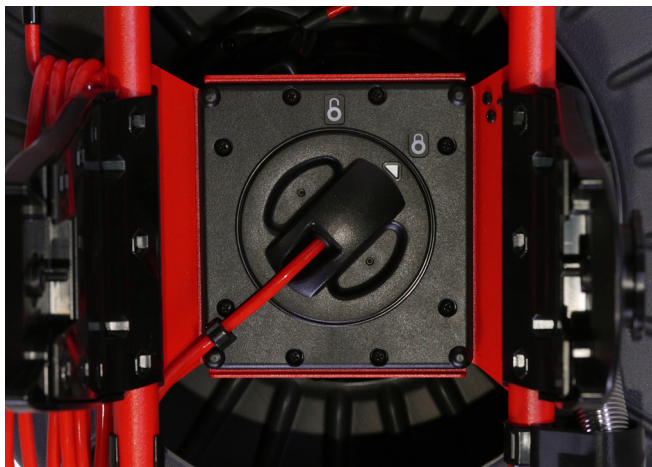
注記 **スリップリング接触ピンが破損しないようあるいは、内部の電気系部品が濡れないよう、スリップリングアセンブリーを固定させてください。**

システムケーブルの取り外し

1. 録画モニターからシステムケーブルを抜き、ドッキングシステムからモニターを取り外してください。
2. ケーブルリールからシステムケーブルを解いてください。
3. フレームからフレームケーブルアンカーを外し、フレームフックからシステムケーブルを取り外してください。

4. スリップリングの文字盤を、固定解除の位置に反時計回り回転させてください🔓。
5. 真っすぐに引いてください。

注記 **スリップリングの文字盤内のコンタクトピンに触らないでください。コンタクトピンに力を加えることで破損する原因になることがあります。**

システムケーブルの取り付け

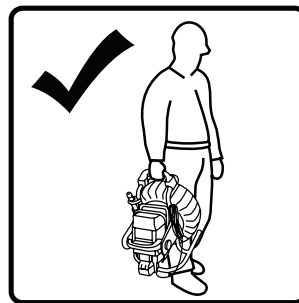
システムケーブルを取り付けるために、以下の手順に従ってください：

1. スリップリングの固定解除マークのついたの文字盤の矢印をフレームの上で一線上にそろえ、スリップリングの文字盤をスリップリングのっくぼみの中に挿入してください。
2. 固定位置にスリッピリングの文字盤を回転させてください。

3. フレームの中へシステムケーブルをかけて、ケーブルアンカーをフレームの上へ引っかけてください。
4. ケーブルリールの周りにシステムケーブルを巻いてください。

ドッキングシステム

⚠ 警告

システムを誤った方法で運搬することで、モニターのドッキングハンドルがドッキングシステムからはずれてしまう原因になることがあり、その結果現場に損傷を与えたり、大けがを負うことになるかもしれません。

システムを長距離移動する、あるいはドッキングシステムが離脱して危険な状態の場合、モニターのドッキングハンドルあるいは前方ハンドルを持ってコンパクト2を運ばないでください。

傾けることができる柔軟な特性や、素早く外せるノブなどがドッキングシステムにはあります。見やすくするためにデジタル録画モニターを適切な角度に傾けるか、素早く外せるノブのついたドッキングシステムからCS6Pakを外すして使いやすい場所に置いてください。

シースネークCS6Pakは、コンパクト2用に取り付けられるように設計されていて、互換性のあるドッキングハンドルと一緒に売られています。コンパクト2は、別売りのドッキングハンドルキットを使ってシースネークミニパックを組み込み、使用することができます。

最も実用的な右下に設定された写真を使うには、ユーザーインターフェイスを回転させるのに、CS6Pakのイメージフリップキー を3秒間押してください。通常ビューイングモードに画面を戻したければ繰り返してください。

注記：ドッキングハンドルの取り付け方は、ドッキングハンドルキットの取扱説明書を参照してください。

モニターを取り付ける

1. 開口部が下にくるように、ドッキングハンドルの側面のドッキングの結合部を回してください。

2. ドッキングフィンの上からCS6Pakが中心付近にくるようにして、ドッキンフィンの上の結合ソケットとドッキングの結合部が一直線になるようにしてください。

3. ドッキングシステムの中に、モニターが定位置に固定されたと感じるまで、しっかりとモニターを押し込んでください。

モニターを取り外す

1. 素早く外せるノブを両方掴めるように、コンパクト2を置いてください。
2. 両方のノブを引っ張ってドッキングフィンから離してください。ノブを引っ張りながら、離す方向にノブを一緒に回してください。

   注記：黄色のインジケーターラベルがノブの下に見えたら、ロックは解除されています。

黄色いインジケーターラベル

3. ドッキングハンドルを掴み、デジタル録画モニターを真っすぐに引き上げてください。

メンテナンスとサポート

点検が必要な部品

カメラヘッド

カメラヘッドは、LEDリングとサファイアガラスの清掃をきれいに保つ以外はそれほどメインテナンスは不要です。カメラをきれいにするのに、柔らかいナイロン製のブラシ、中性洗剤、雑巾を使います。

引っ掻くような道具ではカメラに傷をつけることがあります。LEDリングについた傷は、カメラの性能にほとんど影響しません。

注記 **LEDリングについた傷をこすり落とさないでください。LEDリングをこすることで、防水性能を損傷する恐れがあります。**

スプリング

内部の部品を見て検査できるよう、出来るかぎりスプリングの端から端まで伸ばしてください。中性洗剤をぬるま湯に入れて、スプリングを入れてかき混ぜ、汚れを落としてください。

プッシュケーブル

プッシュケーブルをきれいに保ってください。使用後、プッシュケーブルをドラムに戻すときに、毎回雑巾などで汚れを落としてください。汚れが蓄積しにくくなります。

ドラムに収納するときに、切れ目やキズがないかどうか見て点検してください。外被に切れ目やキズがある場合、プッシュケーブルを修理もしくは取り替えてください。

クリーニング作業に関する注意事項

照明のクリーニングは、柔らかい雑巾でコンパクト2をきれいに拭いてください。必要に応じて、殺菌剤を使用してください。

注記 **システムのどの部分をクリーニングするのでも溶剤を使用すると、防水加工に影響を与えることがあります。**

徹底的にコンパクト2をクリーニングする場合は、以下の手順に従ってください：

1. 準備：
   - デジタル録画モニターからシステムケーブルを抜き、ドッキングシステムからモニターを取り外してください。
   - スリップリングの文字盤が、固定8位置にあるか確認してください。
   - ドラムが自由に回転できるように、3つのプッシュケーブルガイドを通って、ドラムの中にカメラを押し入れてください。
2. コンパクト2を立てた状態にしてぬるま湯と中性洗剤をドラムの中に流し込んでください。

注記 **高圧水流を使うと、ドラムの中の電気系統を保護する封水を損傷することがあります。**

3. 汚れを落とすために、ドラムを回転させてください。
4. ドラムの開口部を下にして水を抜いてください。
5. 大きな部分は、ガイドを通してプッシュケーブルをドラムの外側に完全に引き出してください。ドラムの外側にプッシュケーブルを巻き付けたりしないでください。
6. 空になったドラムをホースを使ってきれいにしてください。
7. コンパクト2を完全に乾かしてください。プッシュケーブルに布を巻いて乾かしながらをドラムに戻してください。

付属品

シースネークコンパクト2用に設計、推奨された付属品のみを使用してください。他の機器用に設計された付属品をコンパクト2に使用すると危険な場合があります。

以下のRIDGID社製品は、コンパクト2の機能に設計されたものです：

- パイプガイドキット
- ドッキングハンドルキット
- 肩ストラップ
- RIDGID　シーテックまたはナビトラック受信機
- RIDGID　シーテックあるいは ナビトラック 発信器
- RIDGID　シースネークデジタル録画モニター
- RIDGID　シースネークオリジナルモニター

機器の運搬と保管

機器の運搬と保管には、以下の事項を念頭においてください：

- 子供や部外者の手の届かない施錠された場所に保管してください。
- 感電のリスクの軽減されるよう、乾燥した場所で保管してください。
- ラジエーター、ヒーターの通風器、コンロ、その他の熱を発する製品（増幅器を含む）から遠ざけて保管してください。
- 保管に適した温度は、-10°Cから70°Cです。
- 運搬時に強い衝撃や衝突を与えないように注意してください。

点検と修理

不適切な点検や修理は、シースネークコンパクト2を安全に操作できなくさせる原因になります。

コンパクト2の点検や修理は、RIDGID社認定サービスセンターで行ってください。機器の安全を維持するためには、資格のある修理技術者のみに修理を依頼し、必ず同じ部品と交換するようにしてください。以下の状態が発生した場合は、コンパクト2の使用を中止し、サービスセンターに連絡してください：

- 機器の上に液体をこぼしたり、中に異物が入ってしまった場合。
- 操作指示に従っているのに、機器が正常に作動しない場合。
- 機器が落下、あるいは損傷を負った場合。
- 機器の性能に明らかな変化がある場合。

お近くのRIDGID認定サービスセンター情報、点検、修理に関するご質問は販売店か下記へお電話頂くか、メールでご連絡ください。

日本エマソン株式会社リッジ事業部
〒105-0022
東京都港区海岸1-16-1
　ニューピア竹芝サウスタワービル7F

TEL：(03)5403-8560 (代)

FAX：(03)5403-8569

(祝祭日を除く月曜日から金曜日9:00～17:00)
メールアドレス：Ridgid@emerson.co.jp
http://www.ridgid.jp

- Ridge技術サービス部門のrtctechservices@emerson.com、もしくはアメリカ、カナダの場合は800-519-3456にお問い合わせください。

廃棄

シースネークコンパクト2にはリサイクル資源としての価値のある材質が含まれています。すべての適用規制に従って、構成部品を廃棄してください。詳しい情報に関しては、お近くの廃棄物処理会社にお問い合わせください。

EC欧州加盟国の場合： 電気機器を家庭用廃棄物として捨てないでください。

電気電子機器の廃棄に関する欧州指令2002/96/ECと各国法令によるその実施により、使用できなくなった電子機器は個別に回収され、環境に悪影響を及ぼさない方法で廃棄されなければなりません。

トラブルシューティング		
問題	**問題の推定原因**	**解決方法**
ビデオのフィードバック無し	シースネークモニターの電源が入ってません。	電源が適切に接続されているか確認してください。
	スリップリングアセンブリーが破損しているか接続に欠陥があります。	すべての整合と接続ピンを確認してください。
		配置とスリップリングアセンブリーのピンの状態を確認してください。
	シースネークシステムのケーブルの接続に欠陥があります。	シースネークシステムのケーブルの接続を確認してください。接続が、しっかりと中まで入っているか確認してください。
	カメラに欠陥があります。	カメラが分離する欠陥。指示は付録Bを参照してください。
測定を算出できません	古いシースネークモニターでは、コンパクト2の内蔵カウンターと互換性がないかもしれません。	測定の算出は、作業レポートに記載され、見ている間にモニターに映ることもあります。測定の算出をメディアに記録することが必須であれば、新しいモニターを必要とするかもしれません。

付録

付録A：ドッキンフィンの取り外し

ドッキングシステムに取り付いていないモニターと一緒にコンパクト2を使用している場合、運搬と保管を容易にするためにドッキンフィンを取り外せます。

1. ドッキンフィンの一カ所からフィリップスのドライバーで12個すべてのスクリューを外してください。

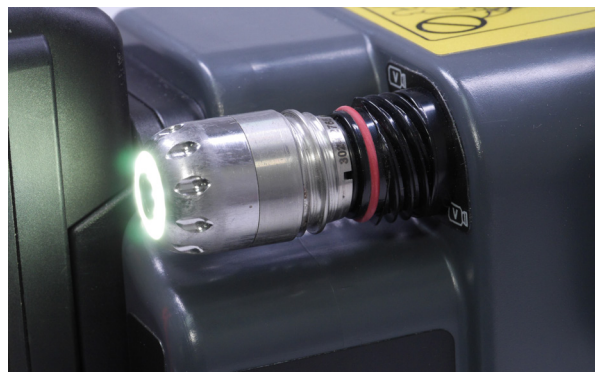
2. フィンプレートから引き離し、フレームから外してください。

3. もう片方も同じ手順で繰り返してください。

付録B：カメラの欠陥分離

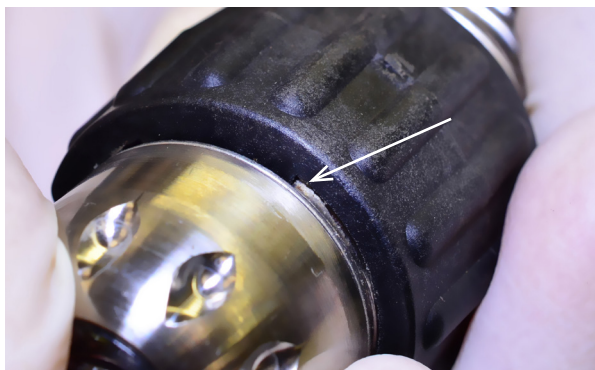
1. プッシュケーブルからカメラを取り外してください。

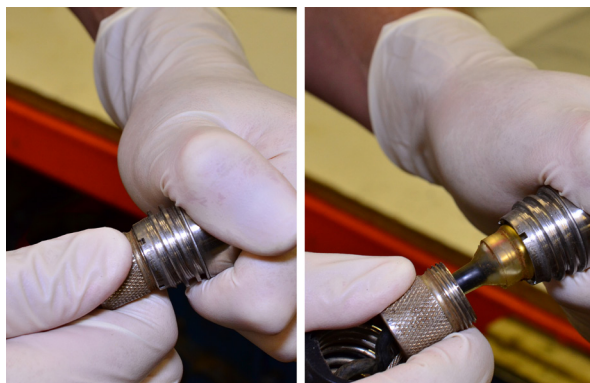
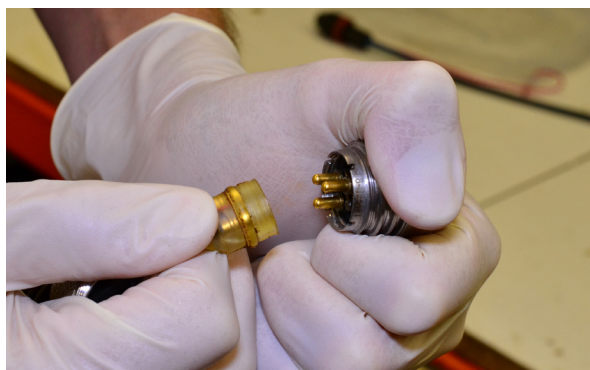
   注記：カメラの取り外し方は、付録Cを参照してください。

2. モニターのシステムケーブルソケットの中にカメラを直接差し込んでください。

3. 電源キー◉を押してシステムをONにしてください。ビデオフィードバックがあり、LEDの明かりが点滅しているか確認してください。
   - ビデオフィードバックがあり、LEDの明かりが点滅している場合は、カメラは正常に作動しています。
   - ビデオフィードバックがなく、LEDの明かりが点滅していない場合、カメラに欠陥があります。

付録C：カメラの取り外し

1. カメラの後ろにあるスプリングの中のレンチを取り出してください。

2. レンチの中の溝をコイルスプリングの端に合わせてください。

3. カメラからスプリングを抜いて外してください。

4. カメラからロッキングスリーブのねじを抜いて外してください。

5. ソンデのソケットからカメラをまっすぐ引き抜いてください。

注記 **カメラのコネクターピンを損傷させないために、コネクタからカメラを引っ張るときに、曲げたりねじったりしないでください。**

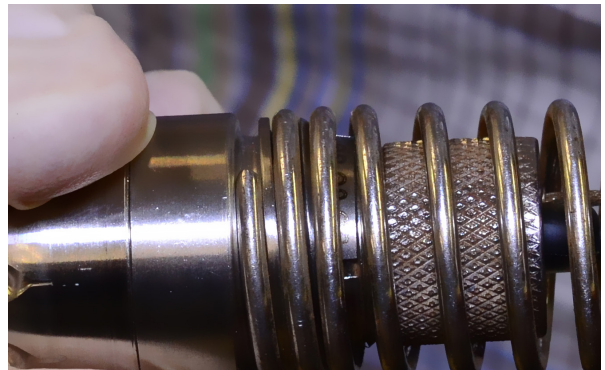
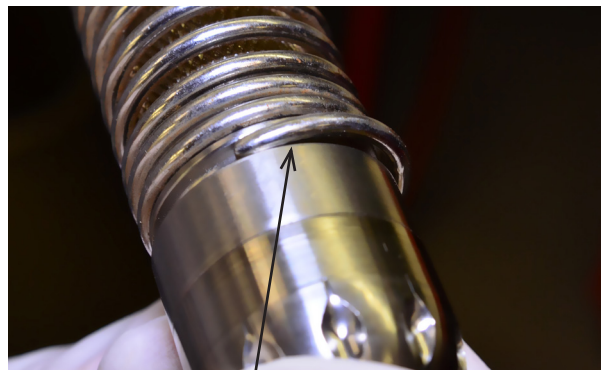
付録D：カメラの取り付け

1. カメラヘッドピンとソンデソケットを一直線にして、一緒に押してください。

2. プッシュケーブルのロッキングスリーブをカメラの中に滑り込ませてください。

3. カメラをスプリングの中に回しながらはめ込むとき、安全ケーブルが比較的まっすぐになるように確認するため、約1½回転（反時計回り）させて反対にねじってください。

4. スプリングの中にカメラを通すとき、ソンデがねじれます。ねじれを直すためにカメラを反時計回りに一度、回転させて、それからスプリングの中に通してください。

5. スプリングの端がカメラヘッドにくっつくまで、カメラをスプリングに通してください。

注記 **スプリングを締め付けすぎないようにしてください。**

締め付けすぎたスプリング

保証や修理について

保証期間：

保証は製品のご購入日から 1 年間とします。また、ご購入時の領収書は大切に保存してください。保証修理時に必要となります。

保証の範囲：

本機器の製造上および、材料に欠陥があった場合のみ保証の対象となります。

保証の適用対象外の事項について：

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。また、消耗品等の自然消耗、劣化などの理由による交換や修理は対象外となります。弊社は、本機器の故障、又はその使用によって生じた、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。各種アクセサリー類は消耗品等に含まれますので、交換や修理は保証の対象外となります。

保証対象：

製造または材料の欠陥以外の理由で本機器が使用不能になったときには、保証の適用は終了します。

保証や修理を受けるときには：

本機器をご購入いただいた販売店にお持込ください。または、運賃前払いにて弊社修理センターに発送してください。また、修理内容にかかわらず返送時の運賃はお客様のご負担となります。

保証や修理方法：

保証や修理対象の製品は、弊社の選択により、修理または交換して返送いたします。保証対象外の製品については、有償にて修理をいたします。

保証の適用について：

弊社に代わって、販売店、代理店などが本保証を変更したり、別の保証を提供したりすることはありません。

※ 本書記載内容については、製品の仕様変更などにより、予告なく変更となる場合がございます。あらかじめご了承下さい。

この取扱説明書の情報が正確であることを保証するため、ありとあらゆる努力を重ねてきました。Ridge Tool Companyとその関係会社は、予告なしにこの取扱説明書に記載されているハードウェア、ソフトウェア、あるいはその両方の仕様を変更できる権利を保有しています。この製品関連の最新のアップデートや追加情報についてはwww.ridgid.comにアクセスしてください。製品向上の結果、この取扱説明書にある写真、その他の（図などの）表示や説明と実際の製品に違いがあることがあります。

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

発行元：USA

04/09/2014

日本語 (JA) Rev B